



Hustadmarmor AS

N-6440 Elnesvågen

Tel +47 71 26 77 60

Fax +47 71 26 29 04

arnstein.amundsen@omya.com

Til: Naturvernforbundet
Miljøhuset Marioboes gate 8
0183 Oslo
Brevet sendes også elektronisk til:
mads.loekeland@gmail.com
naturvern@naturvernforbundet.no

Elnesvågen 2.12.2014

Deres ref: Maren Esmark og Mads Løkeland

Forespørsel om miljøinformasjon

Det vises til deres henvendelse av 2.11.2014 og til vårt foreløpige tilsvare av 3.11.2014. Spørsmålene er relevante og tilstrekkelig spesifisert og vi vil besvare disse så langt det er mulig for oss.

Vi beklager at det er gått så vidt lang tid før vi har kunnet svare på deres henvendelse. Vårt konsern står som eiere av prosessen og teknologien, inkludert hvilke kjemikalier som benyttes og vi har måttet informere konsernet og fått klarering på om det er informasjon som blir sett på som konkurranseutsatt.

INNLEDNING

Spørsmålene omkring vår prosess, de kjemikaliene vi benytter og miljøforhold knyttet til sjødeponeringen av overskuddsmasser (avgang) er mange og ofte kompliserte. Det kan være vanskelig for utenforstående å danne seg et godt bilde av vår virksomhet ut fra noen korte spørsmål. Vi vil derfor invitere Naturvernforbundet til å besøke Omya Hustadmarmor AS i Elnesvågen for en nærmere orientering om vår virksomhet og om bedriftens miljøpåvirkning.

Det er foretatt undersøkelser og vurderinger av miljøpåvirkningen gjennom mer enn 25 år og det finnes derfor et stort materiale fra denne perioden. Omya Hustadmarmor AS har i dag en utslippstillatelse, gitt av Miljødirektoratet.

TYPE OG MENGDE KJEMIKALIER

FLOTASJONSKJEMIKALIER

Bedriften er i ferd med å gå over til et nytt flotasjonskjemikalium. Av konkurransemessige hensyn er vi avskåret fra å kunne oppgi handelsnavn på det nye produktet. Selvfølgelig er Miljødirektoratet informert om det nye kjemikaliet.





Gjennom en årrekke har bedriftene benyttet flotasjonskjemikaliene: Lilafлот 1596 og Armoflote GS13. Det nye flotasjonsmiddelet; «FLOT2015», som erstatter Lilafлот 1596, har vært testet i større og større omfang siden 2012. Fra 2015 planlegger vi å benytte kun FLOT2015, men vi er fortsatt inne i en testperiode hvor vi må lære å takle de ulike råstoffkvalitetene.

Lilafлот 1596 har en faremerking i forhold til miljøet, mens den nye FLOT2015 ikke har en slik faremerking. Denne overgangen er derfor, i så henseende, en positiv substitusjon av kjemikalier som benyttes i prosessen.

Faremerkingen for Lilafлот 1596 er basert på en situasjon der de aktive komponentene slippes direkte ut i sjøen. I vår prosess derimot, bindes disse kjemikaliene sterkt til overflaten av de mineralene som skal floterer (silikater). Når avgangen slippes ut i sjødeponiet vil kjemikaliene i liten grad være tilgjengelige for miljøet da de er låste på partikkeloverflatene. Innholdet av de aktive komponentene er ekstremt lavt i vannfasen og er meget vanskelig å påvise. Dette er fakta som myndighetene aksepterer.

Undersøkelser viser at det er liten påvirkning fra flotasjonskjemikaliene i miljøet. Den største miljøpåvirkningen i deponiet er den høye sedimentasjonshastigheten i de aktive delene av deponiet. Her kan det vises til undersøkelser som er gjennomført over en periode på over 25 år. Det er i tillegg gjennomført kontrollerte undersøkelser som viser at rekolonisering av sjøbunnen på deponerte masser skjer i løpet av en periode på ca. 3 år. Artssammensetningen er da så og si lik den som finnes i naturlige sediment i området (se vedlegg).

Det har tatt bedriften flere år å tilpasse prosessen til det nye kjemikaliet. Dette har skjedd i nært samarbeid med spesialister innen kjemi og prosess, både i og utenfor vårt konsern Omya AG.

Det legges nå ned betydelige ressurser i å dokumentere miljøeffektene fra det nye kjemikaliet i det aktuelle miljøet relatert til vårt sjødeponi. Det er viktig å ha grunnleggende data og vurderinger ut fra laboratorieforsøk og fra risikovurderinger basert på kjemikalienes grunnleggende egenskaper, men det er til syvende og sist effektene i det aktuelle miljøet som er avgjørende. Her har vi lang erfaring og vi har knyttet til oss ekspertise på ulike områder som deltar i undersøkelser og vurderinger.

I tillegg har vi ei Ressursgruppe som består av personer fra ulike interessegrupper i tilknytning til sjødeponiet. Alle resultater og vurderinger legges frem for denne gruppa, som gir råd til bedriften i miljøraker relatert til sjødeponiet. Ressursgruppa har vært aktiv siden 2003 og har normalt to møter i året. Referatene fra møtene i Ressursgruppa oversendes også til Miljødirektoratet sammen med informasjon fra årlige undersøkelser, spesielle undersøkelser, målinger osv.

SAMMENSETNING FLOTASJONSKJEMIKALIER

Lilafлот 1596 består av flere komponenter, hvorav hovedkomponentene er:

- √ Dikodimetylammoniumklorid (50-60 %) (kvaternær ammoniumsforbindelse)
- √ Talg alkylaminetoksylat (15-20 %) (Ikke ionisk surfaktant)

Av de øvrige komponentene utgjør et fortynningsmiddel (isopropanol) den største andelen.



Hustadmarmor AS

N-6440 Elnesvågen

Egenskapene til produktet og miljøeffektene er i hovedsak styrt av de to hovedkomponentene.

Faremerking i sikkerhetsdatabladet:

H400 Meget giftig for liv i vann. H314 Gir alvorlige etseskader på hud og øyne. H302 Farlig ved svelging. H226 Brannfarlig væske og damp.

Armoflote GS13 består hovedsakelig av 2-Etylheksanol og har ingen miljøfaremerking. Armoflote GS13 inngår som en komponent i Lilafлот 1596, men vi doserer en mindre mengde Armoflote GS 13 direkte i prosessen som en finjustering av doseringen.

Det nye flotasjonskjemikaliyet; FLOT2015 består av trietanolamin esterquater som er oppløst i 20-30 % isopropanol

FLOT2015 er en blanding av fettsyrer, C14-C20 og C16-C18 umettede produkt med adipinsyre og trietanolamin, dimetylsulfat-kvaternisert og isopropanol.

Esterquater er en type surfaktanter som blir ansett for å være mer miljøvennlige enn mange andre kationiske surfaktanter da esterbindingen hydrolyserer lett i vann. I tillegg er stoffene lett nedbrytbare og lite toksiske for akvatiske organismer.

Faremerkingen i sikkerhetsdatabladet er knyttet opp mot innholdet av isopropanol: H319 Gir alvorlig øyeirritasjon. H225 Meget brannfarlig væske og damp. H336 Kan forårsake dødsighet eller svimmelhet.

En økotoksikologisk vurdering av de to flotasjonskjemikaliene, ut fra dagens kjente kunnskaper, er beskrevet i en rapport fra Prof. Ketil Hylland, UiO.

FLOKKULERINGSMIDDEL

Flokkuleringsmiddel 2014 (FLOCC2014) er et anionisk flokkuleringsmiddel (polyacrylamid). Innholdet av restmonomer (akrylamid) er svært lavt (< 10 ppm). (EU grenseverdi < 1000 ppm)

Faremerking i sikkerhetsdatablad: H319 Gir alvorlig øyeirritasjon.

Inntil første del av 2014 ble det benyttet et tilsvarende flokkuleringsmiddel; Sepco AE 6000 Serien. Dette flokkuleringsmiddelet hadde et noe høyere innhold av restmonomer, men i dag ville heller ikke dette flokkuleringsmiddelet ha hatt noen faremerking mhp akrylamid innholdet da EU regelverket nå er fullt ut adoptert av Norge. Tidligere Norsk grenseverdi < 100 ppm.

FORBRUK AV PROSESSKJEMIKALIER

Forbruket de siste fem årene er vist i tabellen nedenfor. Her er også oppgitt avgangsmengde til deponi og mengde råstoff som går inn i verket pr. år (pågang).



Alle tall er i tonn pr. år.

År	2010	2011	2012	2013	2014 *)	Andel aktiv komponent
Lilafлот 1596	1.549	1.570	1.613	1.553	385	75 – 80 %
Armoflote GS13	175	149	147	138	159	ca. 65 %
FLOT2015	0	0	81	130	980	ca. 70 %
SEPCO AE 6000-SERIE	ca.25	22,1	17,3	18,9	6	ca. 30 %
FLOCC2014					7	ca. 35 %
Avgangsmengde til sjødeponi	544.000	449.000	327.000	291.000	296.000	
Pågangsmengde	2,9 Mill	2,8 Mill	2,7 Mill	2,4 Mill	2,4 Mill	

*) Tallene for 2014 er pr. 30/11 x 12/11.

Tallene i tabellen viser mengde handelsvare, mens siste kolonne viser innholdet av de aktive komponentene.

Det analyseres på innholdet av hovedkomponentene av flotasjonskjemikaliet i sedimentene, men slike analyser er vanskelige å gjennomføre da kjemikaliene er sterkt absorbert på partikkeloverflatene. I den grad de slipper partikkeloverflatene brytes de lett ned.

Forbruket av flotasjonskjemikalier varierer med kvaliteten på råstoffet og er en styringsparameter i prosessen. Målet med endringene er å finne en optimal dosering ut fra kravet til produktkvalitet og en minimal mengde flotasjonsavgang. Det foregår en aktiv kvalitetskontroll i gruvene som bidrar til at det råstoffet som skipes til prosessanlegget i Elnesvågen har en kvalitet som gir akseptable resultater. Råstoff-forekomstens størrelse er i sterk grad avhengig av at en kan utnytte de ulike kvalitetene i forekomsten. Dette medfører at både dosert mengde kjemikalier og mengden avgang vil variere.

HVOR MYE FØLGER RESTMASSENE

De aktive komponentene i både flotasjonskjemikaliene og flokkuleringsmiddelet er kjemikalier som, ut fra sine egenskaper, fester seg til overflaten på mineralpartikler og det alt vesentlige av disse kjemikaliene vil følge restmassen og ende opp i sedimentene i deponiet.

For de aktive komponentene i flotasjonskjemikaliene vil antagelig 80 - 90 % følge restmassene, men ulikt for de ulike komponentene. Dette er basert på en vurdering av komponentenes egenskaper da analysene som gjøres ikke er nøyaktige nok til en slik vurdering. Komponentene i FLOT2015 brytes raskere ned enn komponentene i Lilafлот 1596

For den aktive komponenten i flokkuleringsmiddelet vil antagelig > 90 % følge restmassene til deponiet.



Hustadmarmor AS

N-6440 Elnesvågen

VURDERINGER - TESTER

Vi anser det som meget viktig å kunne si noe om innholdet av kjemikalierne i det miljøet de slipes ut i, dvs. sjødeponiet og vi arbeider for å få dette til. Slike analyser er imidlertid kompliserte og vi må i stor grad basere oss på å vise eventuelle påvirkninger i miljøet av de ulike kjemikalierne.

Vi har i mange år benyttet et dynamisk system for miljøovervåking, utviklet av Prof. John Gray (†). Gray var Professor i marinbiologi ved UiO og han utviklet et system kalt «Feed Back Monitoring» i forbindelse med miljøovervåkingen ved byggingen av broen over Øresund, mellom Danmark og Sverige. Systemet baserer seg på kontinuerlig overvåking og måling og at det er enighet om hva som er akseptabel miljøpåvirkning. Ved en eventuell overskridelse av akseptkriteriene skal det foretas en vurdering om det er utenforliggende årsaker til endringen. Det skal også vurderes om det foreligger nye kunnskaper om miljøeffektene. Slik sett blir dette et dynamisk system. Vi benytter Ressursgruppa til å bistå oss i disse vurderingene og resultatene forelegges for myndighetene. Dersom det ikke foreligger en grunn til at akseptgrensene kan endres, skal selvsagt avviket rettes opp.

Miljøinformasjon som oversendes vedlagt dette brev:

- ✓ Miljøbrosjyre (2010) (er tidligere oversendt).
- ✓ Rapport fra miljøundersøkelser 2013 (DNV-GL)
- ✓ Rapport fra kasseforsøk (2005-2008).

Ved et besøk ved bedriften vil vi kunne benytte de spesialistene som har gjennomført undersøkelser, målinger og vurderinger til en gjennomgang av informasjon relatert til:

- ✓ Produksjonsprosessen
- ✓ Prosesskjemikalier; egenskaper
- ✓ Økotoksikologiske vurderinger av kjemikalier
- ✓ Økotoksikologiske undersøkelser av avgangen
- ✓ Rekoloniseringsforsøk i sjødeponiet
- ✓ Målinger av strøm, sedimentasjon og turbiditet
- ✓ Modellering av partikkelspredning
- ✓ ROV undersøkelser
- ✓ Undersøkelser med SPI kamera

Vennlig hilsen

Omya Hustadmarmor AS, Elnesvågen



Trond Gunnar Moe Sollund
Verksjef



Arnstein Amundsen
Seniorrådgiver i miljø saker

